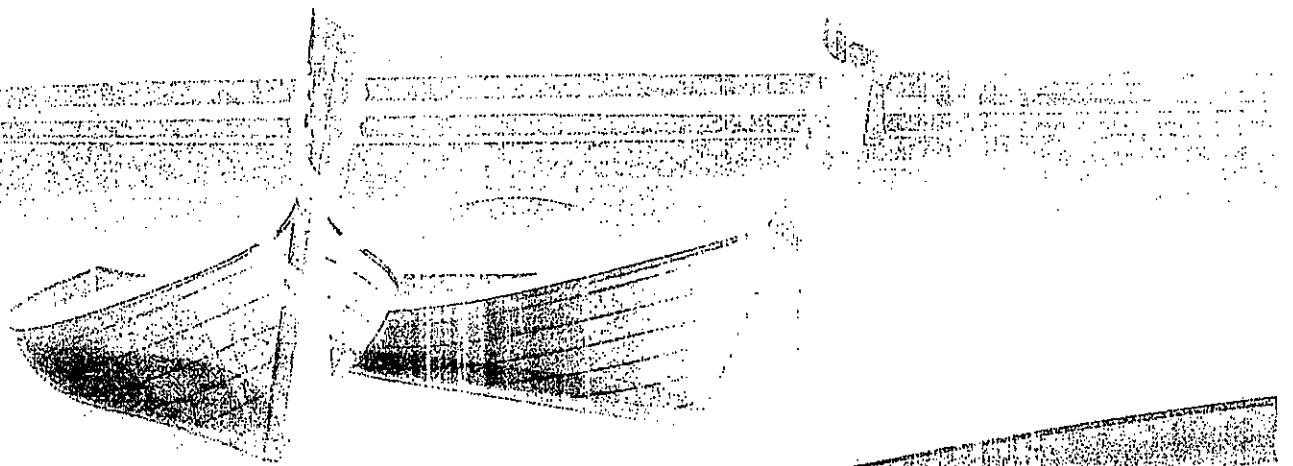




การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประจำปี ๒๕๕๙ ครั้งที่ ๒
(The 2nd National Conference of Industry and Commerce 2016)



สาขาอวกาศความ

กลุ่มไฟฟ้า

กลุ่มเครื่องกล อุตสาหกรรม การผลิต

กลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์

กลุ่มออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กลุ่มการจัดการอุตสาหกรรม

กลุ่มอื่น ๆ

กลุ่มวิจัยเพื่อสร้างระบบงานการวิจัย

25 - 26 ตุลาคม 2559
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากวัสดุรังไหมกรณีศึกษากลุ่มรังไหมประดิษฐ์
จังหวัดสระบุรี
Creation of handicraft products made from cocoon the study case of
Saraburi's cocoon product community

ชนิ่ง ขาญกิจชัยญา¹, วสนันท์ อิทธิมิชัย² และ วิศวธรณ์ พัชรวิชัย¹

¹สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
²สาขาวิชาภาษาไทยเพื่อนวัตกรรมและการสื่อสาร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

บทคัดย่อ

“รังไหม” (Cocoon) มีคุณสมบัติยืดหยุ่น มีความเหนียว มีสีสันและลวดลายที่สวยงาม อีกทั้งยังมีสารโปรตีนที่เป็นประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาผิวพรรณ ดังนั้น นอกจากจะนำมาทำผลิตภัณฑ์ประเภทของที่ระลึกแล้ว ยังสามารถนำไปสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น เครื่องประดับตกแต่งร่างกาย ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งที่พักอาศัย รวมไปถึงผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง จากคุณสมบัติและประโยชน์ที่กล่าวมานั้นทำให้ผู้ศึกษาได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของวัสดุรังไหมและสามารถสรุปออกมาได้เป็น 3 ประเด็นคือ 1) ลักษณะและคุณสมบัติของรังไหม 2) ประเภทผลิตภัณฑ์จากรังไหม 3) การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากรังไหม ซึ่งจากการศึกษาพบว่ารังไหมสามารถนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์บำรุงผิว ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก และผลิตภัณฑ์ตกแต่งที่พักอาศัย นอกจากนี้รังไหมยังสามารถนำมาขึ้นรูปเป็นผืนเพื่อนำไปประยุกต์เป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้อย่างหลากหลาย

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์หัตถกรรม, วัสดุรังไหม, การสร้างสรรค์

Abstract

The feature of cocoon is flexible. Tough. Colorful and it has beautiful pattern. It's also contains proteins that are beneficial to the skin. In addition to be used of making souvenir product. Cocoon can be created for producing other products such as accessories. Decorative products for resident and also cosmetic products. According to the features and benefits of cocoon above. The author recognizes its importance and summed up in 3 points as following 1) The characteristics and properties of silk 2) Products made from cocoon 3) The development of products made from cocoon. The study found that silk can be made in skincare. Production of souvenirs Residential and finishing products The cocoon can also be molded into the parcel to be applied to a variety of other products.

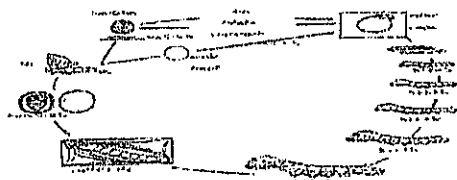
Keywords: handicraft products, Material Cocoon, invention

1. บทนำ

จากสถานการณ์ปัจจุบันนั้นส่งผลให้ผลผลิตที่ได้จากภาคการเกษตรนั้นมีราคาไม่คงที่ จึงทำให้เกษตรกรคิดหากระบวนการเพื่อเพิ่มมูลค่า จากผลผลิตที่ได้จากภาคการเกษตร ด้วยการพัฒนาต่อยอดจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ดังจะยกตัวอย่างกรณีศึกษากลุ่มรังไหมประดิษฐ์จังหวัดสระบุรี

“รังไหม” เป็นผลผลิตจากธรรมชาติที่ได้จากวงจรการเกิดและการเจริญเติบโตของหนอนไหมที่มีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 4 ขั้นตอน คือ จากไข่เจริญไปเป็นตัวหนอน ดักแด้ และตัวเต็มวัย ที่เรียกว่า ผีเสื้อไหม เมื่อผีเสื้อผสมพันธุ์แล้ว จะวางไข่ภายใน 1-4 วัน โดยจะออกไข่ได้ 400-500 ฟอง หลังวางไข่ประมาณ 10 วัน ไข่จะฟักเป็นตัวหนอนเรียกว่า ตัวไหม หรือหนอนไหม หันที่ที่ฟักออกจากไข่หนอนไหมจะเริ่มกินอาหารคือใบหม่อน ระยะที่

เป็นตัวหนอนจะมีการเจริญเติบโตเป็น 5 ระยะ แต่ละระยะจะมีการลอกคราบเพื่อขยายขนาดการลอกคราบใช้เวลาครั้งละ 24 ชั่วโมง (รศ.สถาพร ตีบุญมี ณ ชุมแพ และ รศ.ว่าที่ร้อยโท หิขัย สดกิบาล วัสดุพื้นถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ใช้ในการผลิตครกภัณฑ์, 2553: 14-15) [2]



รูปที่ 1 วงจรชีวิตหนอนไหม
ที่มา: กรมหม่อนไหม

อาชีพการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม การทอผ้า และการแปรรูปผลิตภัณฑ์หัตถกรรมไหมไทย เป็นอาชีพที่มีความสำคัญอาชีพของเกษตรกรไทย โดยเกษตรกรในทุกภาคของประเทศไทยที่เป็นเกษตรกรรายย่อย ส่วนใหญ่จะทำการปลูกหม่อน เลี้ยงไหม สาวไหม ทอผ้าไหม และผลิตภัณฑ์ไหมต่าง ๆ โดยเลี้ยงไหมพันธุ์ไทยพื้นบ้าน พันธุ์ไทยปรับปรุง พันธุ์ไทยลูกผสม หรือไหมลูกผสมสี่เหลี่ยม เพื่อการสาวไหมเองหรือส่งรังไหมจำหน่ายแก่โรงงานสาวไหมชุมชน ดังนั้น อาชีพการเลี้ยงหม่อนไหมจึงช่วยสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรได้อย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปี (สมหญิง ชูประยูร การพัฒนาระบบกลุ่มเครือข่ายผู้ผลิตไหมไทย, 2549: 5) [3]

ปัจจุบันการเลี้ยงไหมได้ถูกพัฒนากระบวนการเลี้ยงเพื่อให้ได้เส้นใยและรังไหมที่มีคุณภาพสูงตอบสนองตามความต้องการของตลาดที่มากขึ้น หนอนไหมจึงได้ถูกนำมาเลี้ยงในระบบฟาร์ม เพราะในระบบฟาร์มนั้นหนอนไหมจะถูกเลี้ยงอย่างเป็นขั้นตอน มีการแบ่งช่วงอายุหนอนไหมอย่างชัดเจน เพราะการเจริญเติบโตของหนอนไหมจะมีช่วงเวลาเปลี่ยนถ่ายหรือลอกคราบ 4 ขั้นตอน ทำให้เราสามารถทราบถึงปริมาณเส้นใยและรังไหมที่จะถูกส่งออกไปขายได้อย่างชัดเจน และยังสามารถควบคุมปัจจัยเสี่ยง เช่น อุณหภูมิ อาหาร สภาวะแวดล้อม ฯลฯ ที่จะทำให้นอนไหมเกิดโรคได้



รูปที่ 2 การเลี้ยงไหมในระบบฟาร์ม
ที่มา: กลุ่มรังไหมประดิษฐ์จังหวัดสระบุรี

2. ขั้นตอนการดำเนินงาน

จากการศึกษาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากวัสดุรังไหมกรณีศึกษา กลุ่มรังไหมประดิษฐ์จังหวัดสระบุรี ในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ผลิตภัณฑ์
2. เครื่องมือในการวิจัยและการพัฒนาเครื่องมือ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

3. ลักษณะและคุณสมบัติของรังไหม



รูปที่ 3 รังไหมสายพันธุ์ผสม
ที่มา: กลุ่มรังไหมประดิษฐ์จังหวัดสระบุรี

สายพันธุ์:	นครราชสีมาลูกผสม 1 (K1 x K8)
ความยาวเส้นใย:	สามารถสาวเส้นใยได้สูงสุด 1,100 เมตร
ลักษณะและขนาดรัง:	รังไหมมีลักษณะรูปไข่ สีขาว เนื้อรังแน่น
น้ำหนัก:	1.40 กรัม
คุณสมบัติ:	ตัวรังมีขนาดใหญ่และเหนียวมาก และมี ยืดหยุ่นสูง สามารถคืนรูปได้เร็ว

(ศิริพร บุญชู และ นันทวรรณ รักพงษ์ ภูมิปัญญาการผลิตเส้นไหมไทยพื้นบ้านอีสาน, 2555: 25) [1]



รูปที่ 4 รังไหมสายพันธุ์ไทย
ที่มา: กลุ่มรังไหมประดิษฐ์จังหวัดสระบุรี

สายพันธุ์: นางน้อยศรีสะเกษ - 1
 ความยาวเส้นใย: สามารถสาวเส้นใยได้สูงสุด 282 เมตร
 ลักษณะและขนาดรัง: รังไหมสีเหลืองหัวป้านท้ายแหลม
 น้ำหนัก: 505 กรัม
 คุณสมบัติ: ตัวรังมีความเหนียวและยืดหยุ่น สามารถคืนรูปได้เร็ว
 (ศิริพร บุญชู และ นันทวรรณ รักพงษ์ ภูมิปัญญาการผลิตเส้นไหมไทยพื้นบ้านอีสาน, 2555: 25) [1]



รูปที่ 5 รังไหมสายพันธุ์พื้นบ้าน
ที่มา: ภูมิปัญญาการผลิตเส้นไหมพื้นบ้าน

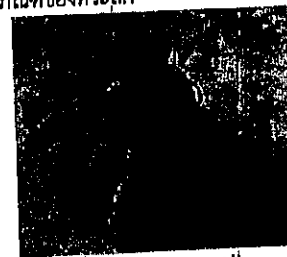
สายพันธุ์: สายพันธุ์แพงพวย
 ความยาวเส้นใย: สามารถสาวเส้นใยได้สูงสุด 200 - 400 เมตร
 ลักษณะและขนาดรัง: รังไหมสีเหลืองหัวป้านท้ายแหลม
 น้ำหนัก: 0.8 - 1.0 กรัม
 คุณสมบัติ: ตัวรังมีความเหนียวและยืดหยุ่น สามารถคืนรูปได้เร็ว
 (ศิริพร บุญชู และ นันทวรรณ รักพงษ์ ภูมิปัญญาการผลิตเส้นไหมไทยพื้นบ้านอีสาน, 2555: 25) [1]

จากภูมิปัญญาและองค์ความรู้ในการเลี้ยงไหมที่ได้ถูกส่งต่อมานั้น ทำให้ทุกวันนี้อาชีพการเลี้ยงไหมกลายเป็นอาชีพที่แพร่หลายและสร้างรายได้ให้กับคนในท้องถิ่นหรือผู้ที่ว่างเว้นจากการทำไร่ทำนาก็สามารถทำเป็นอาชีพเสริมได้ ทำให้คนในชุมชนไม่ต้องเดินทางจากถิ่นฐานบ้านเกิดไปทำงานทำต่างเมือง ประกอบกับภาครัฐยังให้การช่วยเหลือสนับสนุนโดยทำการจัดตั้งศูนย์จำหน่ายสินค้าชุมชนหรือที่เรียกกันว่าสินค้า "OTOP" และยังได้ทำการจัดตั้ง "กรมหม่อนไหม" ขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่อนุรักษ์และพัฒนา ปรับปรุงสายพันธุ์ให้มีคุณภาพ อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมให้อาชีพการเลี้ยงไหมให้เป็นที่แพร่หลายมากยิ่งขึ้น

ปัจจุบันได้มีการนำ "รังไหม" มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่างมากมาย เช่น ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ผลิตภัณฑ์เครื่องแต่งกาย และผลิตภัณฑ์ตกแต่งที่พักอาศัย ด้วยลักษณะและสีสันของรังไหม ที่มีความสวยงามสามารถนำมาขึ้นรูปได้หลากหลายรูปแบบ ทำให้ผลิตภัณฑ์จากรังไหมนั้นกลายเป็นที่ต้องการของตลาดอย่างมาก จากการวิจัยพบว่าในรังไหมนั้นประกอบด้วยโปรตีนไฟโบรอิน และ โปรตีนเซอร์ซิน ซึ่งโปรตีนสองชนิดนี้จากการศึกษาพบว่ามีประโยชน์และยังสามารถนำมาเป็นส่วนผสมในเครื่องสำอางได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยคุณสมบัติและลักษณะต่างๆของรังไหมที่กล่าวมานั้น ทำให้ทราบว่าจะนอกจากเส้นใยที่จะได้แล้วตัวรังไหมเองก็ยังสามารถนำมาทำประโยชน์และสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆได้เช่นกัน

4. ประเภทผลิตภัณฑ์จากรังไหม

4.1 ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก



รูปที่ 6 พวงกุญแจรูปช้าง
ที่มา: กลุ่มรังไหมประดิษฐ์จังหวัดสระบุรี

4.2 ผลิตภัณฑ์เครื่องแต่งกาย



รูปที่ 7 ผ้าสี่แยบ

ที่มา: กลุ่มรังไหมประดิษฐ์จังหวัดสระบุรี

การเลี้ยงไหมของผู้คนในท้องถิ่นและยังเป็นการอนุรักษ์สายพันธุ์หนอนไหมให้อยู่คู่กับสังคมไทยตราบนานเท่านาน

5. การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากรังไหม

ปัจจุบันได้มีการพัฒนาวิธีการ การนำรังไหมมาขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์โดยใช้วิธีการคัดเลือกรังไหมที่มีขนาดของรังเท่ากันจากนั้นนำรังไหมที่ได้มาผ่าครึ่งตัดหัวท้ายออก และวางเรียงต่อกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส จากนั้นเย็บรังไหมที่ได้ต่อกันให้เป็นผืนเพื่อใช้ในการขึ้นรูป

4.3 ผลิตภัณฑ์ตกแต่งที่พักอาศัย



รูปที่ 8 พานบูชาพระ

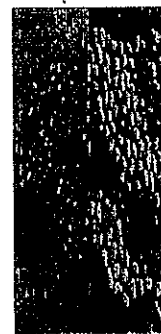
ที่มา: กลุ่มรังไหมประดิษฐ์จังหวัดสระบุรี

กระบวนการขึ้นรูป

เส้นไหม



ตัดหัวท้ายออก



4.4 ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง



รูปที่ 9 รังไหมเคลือบสบู

ที่มา: กลุ่มรังไหมประดิษฐ์จังหวัดสระบุรี

รูปที่ 10 การนำรังไหมมาเย็บต่อกัน
ที่มา: กลุ่มรังไหมประดิษฐ์จังหวัดสระบุรี

การขึ้นรูปรังไหมด้วยวิธีการนี้ทำให้ได้วัสดุจากรังไหมที่สามารถนำไปสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายรูปแบบตามแต่จินตนาการของผู้นำไปใช้และยังเป็นการดึงเอาคุณคุณสมบัติและลักษณะของรังไหมออกมาใช้ได้อย่างงดงามอีกด้วย

ด้วยลักษณะและสีลันของรังไหมประกอบกับความสามารถและเทคโนโลยีที่ทันสมัยในปัจจุบันทำให้รังไหมได้ถูกแปรรูปจนกลายเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆมากมายดังจะเห็นได้จาก ประเภทผลิตภัณฑ์ที่กล่าวมาข้างต้น นอกจากนี้ตัวรังไหมเองยังมีคุณสมบัติเหมาะสมแก่การนำไปเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางอีกด้วย

ถือได้ว่ารังไหมเป็นมรดกตกทอดจากภูมิปัญญาของคนในอดีต ทำให้ทุกวันนี้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากรังไหมนั้นเป็นที่ต้องการเป็นอย่างมากด้วยคุณสมบัติและสีลันของรังไหมที่มีเอกลักษณ์ และยังถือว่าเป็นการช่วยเหลือและส่งเสริมอาชีพ



รูปที่ 11 การนำรังไหมแบบฝิ่นมาขึ้นรูปเป็นไหมไฟ
ที่มา: กลุ่มรังไหมประดิษฐ์จังหวัดสระบุรี

กล่าวได้ว่าประโยชน์ จากการเลี้ยงหนอนไหมนั้น นอกจากจะเลี้ยงเพื่อนำเส้นไหมที่ได้ไปถักทอเป็นเครื่องนุ่งห่มแล้ว ตัวรังไหมเองยังมีประโยชน์นานับประการ ต้องขอบคุณบรรพบุรุษที่ได้ทิ้งมรดกทางความรู้ และภูมิปัญญาในการเลี้ยงหนอนไหมนี้ไว้ให้ และยังสามารถนำความรู้ที่ได้นั้น มาพัฒนาต่อยอดสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ จากรังไหมได้อย่างสวยงาม

6. ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า การนำรังไหมมาตัดและเย็บให้เป็นฝิ่นนั้น สามารถนำฝิ่นรังไหมที่ได้ไปขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้อย่างสร้างสรรค์และหลากหลายมากขึ้น เช่น การนำมาประดิษฐ์ไหมไฟ กระเป๋าแฟชั่น หมอน ฯลฯ และคาดว่าในอนาคตจะสามารถนำฝิ่นรังไหมรูปแบบนี้มาพัฒนาและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายได้มากขึ้นกว่าเดิมอีกด้วย

ตารางที่ 1 แสดงผลในการสอบถามความคิดเห็นด้านความพึงพอใจต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ดัดแปลงจากรังไหมประเภทผลิตภัณฑ์ของตกแต่งที่พักอาศัยในรูปแบบปัจจุบัน

รายการ	N=100		ระดับ
	\bar{X}	S. D.	
1. ผลิตภัณฑ์มีประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสม	2.54	.45	ปานกลาง
2. ผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม	3.58	.55	มาก
3. ผลิตภัณฑ์มีความทันสมัย	2.13	.57	น้อย
4. ผลิตภัณฑ์มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น	4.38	.68	มาก
5. วัสดุผลิตภัณฑ์แสดงถึงคุณค่าของงาน	4.95	.68	มากที่สุด
6. ผลิตภัณฑ์มีความสร้างสรรค์และจุดเด่น	2.09	.73	น้อย
7. ผลิตภัณฑ์มีความแปลกใหม่	1.95	.72	น้อย
8. ผลิตภัณฑ์มีความสอดคล้องกับการใช้งาน	3.73	.76	มาก
9. ผลิตภัณฑ์มีสีสันและลวดลายมีความโดดเด่น	3.94	.74	มาก
10. ผลิตภัณฑ์มีการประยุกต์ในด้านการออกแบบ	1.62	.78	น้อย
รวมทุกด้าน	3.09	.66	ปานกลาง

จากตารางพบว่า ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ทดแทนจากวัสดุรีไซเคิลในรูปแบบปัจจุบันนั้น สรุปได้ว่าผู้บริโภคมีความพึงพอใจในเรื่องของวัสดุในตัวผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงคุณค่าของงานที่มากที่สุด อยู่ที่ \bar{X} 4.95 ผลิตภัณฑ์มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นอยู่ในระดับมาก อยู่ที่ \bar{X} 4.38 ผลิตภัณฑ์มีสีสันและลวดลายมีความโดดเด่นอยู่ในระดับมาก อยู่ที่ \bar{X} 3.94 ตามลำดับ

7. อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ทดแทนจากวัสดุรีไซเคิล กรณีศึกษา กลุ่มรีไซเคิลประดิษฐ์ จังหวัดสระบุรี

7.1 คุณสมบัติรีไซเคิล จากศึกษาพบว่ารีไซเคิลพันธุ์ไทยลูกผสม, พันธุ์ไทยแท้, พันธุ์ไทยลูกผสม ให้ความยาวของเส้นใยที่ต่างกัน พันธุ์ไทยลูกผสมมีสีขาวขนาดใหญ่ และให้เส้นใยที่ยาวกว่าทั้งสองพันธุ์ ส่วนพันธุ์ไทยแท้รังสีเหลืองขนาดเล็กและให้เส้นใยน้อยกว่าพันธุ์ไทยลูกผสมทั้งสองเท่า

7.2 ประเภทผลิตภัณฑ์รีไซเคิล ในปัจจุบันพบว่ามีรูปแบบที่น่ารักสวยงาม แต่ด้วยข้อจำกัดในการขึ้นรูปทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่มีความแปลกใหม่มากนัก

7.3 การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากรีไซเคิล ด้วยวิธีการใหม่โดยการนำตัวรีไซเคิลมาตัดและเย็บให้เป็นผืนนั้น จะเห็นได้ว่ารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ออกมาจะมีรูปทรงและลวดลายสวยงามที่บ่งบอกถึงเอกลักษณ์ของรีไซเคิลได้อย่างชัดเจน และการขึ้นรูปรีไซเคิลเป็นผืนนั้นยังสามารถนำรีไซเคิลที่ได้ไปพัฒนาและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายได้มากขึ้นกว่าเดิมอีกด้วย

8. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

8.1 ควรศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นเพื่อที่จะเอารีไซเคิลเข้าไปเป็นส่วนประกอบ

8.2 คุณสมบัติของรีไซเคิลอาจสามารถพัฒนาด้วยวิธีการอื่นๆ เพื่อนำไปใช้เป็นส่วนประกอบหรือวัสดุของผลิตภัณฑ์อื่นๆได้

9. เอกสารอ้างอิง

- [1] ศิริพร บุญชู และ นันทวรรณ รักพงษ์. (2555). ภูมิปัญญาการผลิตเส้นไหมไทยพื้นบ้านอีสาน. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : ชมชนการเกษตรแห่งประเทศไทย
- [2] สถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ และ พิชัย สดภิบาล. (2553). วัสดุพื้นถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ใช้ในการผลิตครกกันท์. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์
- [3] สมหญิง ชูประยูร. (2549). การพัฒนากลุ่มเครือข่ายผู้ผลิตไหมไทย. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : ชมชนการเกษตรแห่งประเทศไทย
- [4] กิตติศักดิ์ ขจรภัย. (วันที่ 16 กันยายน 2559). สัมภาษณ์. กรรมการกลุ่มรีไซเคิลประดิษฐ์. รีไซเคิลประดิษฐ์ ที่อยู่ 68/1 ม.6 ต.ตลาดน้อย อ.บ้านหม้อ จ.สระบุรี.